

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-31243

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月2日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 7 B 5/00

G 0 7 B 5/00

D

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

B

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-199395
 (22) 出願日 平成9年(1997) 7月9日

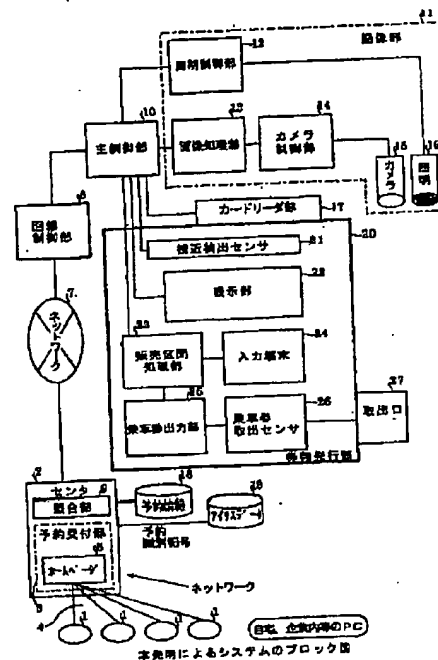
(71) 出願人 000000295
 沖電気工業株式会社
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
 (72) 発明者 塩沢 さゆり
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
 工業株式会社内
 (72) 発明者 山田 義美
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
 工業株式会社内
 (74) 代理人 弁理士 佐藤 幸男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 乗車券類販売精算システム

(57) 【要約】

【解決手段】 ユーザは自宅あるいは企業内のパーソナルコンピュータ1を用いてインターネット等のネットワーク4を介してセンタ2に予約を行う。ユーザが乗車券類発行機に近づくと撮像部11がユーザの目の特徴画像を撮影する。センタ2では、そのデータを受け入れてアイリスデータ19との照合を行い、予約者本人かどうかを確認する。予約者本人であれば券類発行部20にその旨が通知され、乗車券が発行される。

【効果】 誤って別人に予約券を発行してしまうといった事態を防止できる。



(2)

特開平11-31243

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを通じて乗車券類の予約を受け付けるとともに、予約者を特定する識別記号を取得して予約情報とする予約受付部と、前記予約者が乗車券類発行機に接近したとき、予約者の目の特徴画像を取得する撮像部と、前記予約情報に含まれる、予約者を特定する識別記号と対応させて保存してある、乗客の目の特徴画像ファイルを参照して、前記撮像部の出力と照合し、乗車券類発行機に接近した予約者を識別する照合部と、照合部が識別した予約者の予約した乗車券類を発行する券類発行部とを備えたことを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【請求項2】 請求項1において、券類発行部は、券類の発行後に、予約受付手続きの際予約者より取得した課金方法に従って精算処理をすることを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【請求項3】 請求項1または2において、予約者を特定する識別符号は、予約者の属する団体を示す団体識別符号を含むことを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【請求項4】 請求項3において、券類発行部は、課金対象を団体に設定することを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、鉄道や航空機、船舶等の乗車券あるいは各種の入場券等、予約販売を必要とする乗車券類について、その精算方法を含めた安全な取引を保証する乗車券類販売精算システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に鉄道、船舶、航空機等、各種の交通機関で乗車券を購入する場合には、窓口で代金を支払いあるいは自動販売機で現金を投入する方法が最も一般的である。また、電話等で予め予約しておき、窓口で乗車券を受け取るといった方法も採用されている。代金の支払いは、現金やキャッシュカード、口座振込等が採用される。また、企業や法人あるいは各種の団体に属する個人が乗車券や定期券を購入した場合には、立て替えた代金を企業に請求して支払うといったシステムになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記のような従来のシステムには次のような解決すべき課題があった。乗車券を予約した場合に、予約した本人以外の者にその乗車券を誤って渡すことになれば、せっかく予約をした本人に大きな迷惑がかかる。また、予約によって代金をカード等で別払いしたり前払いしているような場合に、その予約した乗車券が誤って別の者に渡されると、予約した者は金銭的な被害も受ける。従って、乗車券を

予約した本人かどうかの確認は重要な問題となっている。

【0004】 また、企業に属する者が乗車券を購入する場合に立て替え払いを行うのは、その者に金銭的な負担がかかる。かといって自動的に乗車券の支払請求が企業に渡るようにすると、従来のシステムでは第三者に不正利用されるおそれもあった。更に、企業に属する各人から交通費の精算要求を受け付けて記帳し処理する作業は、企業において極めて煩雑であり、事務の効率化を妨げる原因になっていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は以上の点を解決するため次の構成を採用する。

〈構成1〉 ネットワークを通じて乗車券類の予約を受け付けるとともに、予約者を特定する識別記号を取得して予約情報とする予約受付部と、上記予約者が乗車券類発行機に接近したとき、予約者の目の特徴画像を取得する撮像部と、上記予約情報に含まれる、予約者を特定する識別記号と対応させて保存してある、乗客の目の特徴画像ファイルを参照して、上記撮像部の出力と照合し、乗車券類発行機に接近した予約者を識別する照合部と、照合部が識別した予約者の予約した乗車券類を発行する券類発行部とを備えたことを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【0006】 〈構成2〉 構成1において、券類発行部は、券類の発行後に、予約受付手続きの際予約者より取得した課金方法に従って精算処理をすることを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【0007】 〈構成3〉 構成1または2において、予約者を特定する識別符号は、予約者の属する団体を示す団体識別符号を含むことを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【0008】 〈構成4〉 構成3において、券類発行部は、課金対象を団体に設定することを特徴とする乗車券類販売精算システム。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を具体例を用いて説明する。

〈具体例〉 図1は、本発明による乗車券類販売精算システムを示すブロック図である。図において、このシステムのユーザである予約者は、自宅あるいは企業内のパーソナルコンピュータ1を操作し、インターネット等のネットワーク4を介して、乗車券類の予約を受け付けるセンタ2と接続されている。センタ2には予約受付部3が設けられる。ここでは、ホームページ5を公開して乗車券の予約を受け付ける構成となっている。

【0010】 センタ2には、ネットワーク7を通じて乗車券類発行機が接続されている。この乗車券類発行機は、鉄道等の窓口で各種の乗車券自動販売機と並んで据え付けられているものとする。この乗車券類発行機はネ

(3)

特開平11-31243

3
ネットワーク7に接続された回線制御部8と、主制御部10と、撮像部11や券類発行部20を備える。撮像部11は、予約者が近づいた場合に、予約者の目の映像を撮影し、その特徴画像を取得しセンタ2に対し本人かどうかの確認を行うといった動作を行う部分である。この目的のために、照明16を制御する照明制御部12と、カメラ15を制御する画像処理部13、カメラ制御部14等を備えている。

【0011】また、券類発行部20は、予約者に対し予約された乗車券を発行するための装置を備える部分である。即ち、ここには、接近検出センサ21、表示部22、販売区間処理部23、入力端末24、乗車券出力部25及び乗車券取り出しセンサ26が設けられている。また、予約者が発行された乗車券を取り出すための取り出し口27が設けられ、更に予約者が課金方法を選択するためにカードを投入するカードリーダ部17が設けられている。

【0012】センタ2には、予約者から入力された予約情報18を記憶して格納する装置と、予め登録された予約者の目の特徴画像をデータベース化したアイリスデータ19を記憶する装置が設けられている。そして、センタ2に設けられた照合部9が撮像部11から受信した目の特徴画像をアイリスデータ19を参照して判断し、正規の予約者に該当するかどうかの本人確認を行うという構成になっている。

【0013】以上のシステムは次のように動作する。まず、ユーザである予約者は、パーソナルコンピュータ1を操作し、予約受付部3が公開するホームページ5をネットワーク4を通じて閲覧する。そして、必要な乗車券の予約を行う。その予約結果は予約情報18としてセンタ2に記憶される。この予約情報には、例えば乗車する日時、列車、座席番号、その他乗車券を発行するために必要な情報が含まれる。更に、予約者はその予約者を特定するための識別記号を入力する。アイリスデータ19は、この予約者の識別記号と予約者の目の特徴画像とを対応付けて格納したデータベースである。なお、こうした目の特徴画像は、予約者が予約システムを利用することを希望したとき、例えば入会時に予めセンタ2に登録しておくものとする。

【0014】以上の方法で予約が受け付けられた後、予約者は駅の窓口等に設置された乗車券類販売機まで、予約した乗車券の受取りに向く。予約者が乗車券類販売機に近づくと、券類発行部20に設けられた接近検出センサ21がその接近を検出する。接近検出センサ21には、例えば赤外線センサ等、従来より広く使用されているものが利用される。予約者の接近が検出されると、主制御部10は照明制御部12を制御し、照明16を点灯させる。照明16は、例えば肉眼でまぶしさを感じさせないような赤外線を用いて予約者の目を照射する。更に、主制御部10は画像処理部13を制御し、カメラ1

4
5で撮影した予約者の目の映像をカメラ制御部14を受けて取り込む。そして、目の特徴画像を取得し、回線制御部8とネットワーク7を通じてセンタ2に送信する。なお、この種の目の特徴画像の取得方法等は、従来、この種の技術でよく知られた方法を採用すればよい。

【0015】センタ2では、照合部9が目の特徴画像を受け取り、予約情報18とアイリスデータ19を参照して、予約者リストの中から、アイリスデータに一致する者を選びだし、本人確認を行う。そして、該当する予約者による全ての予約情報18を読み出し、センタ2からその予約情報を主制御部10に送る。その照合結果は、表示部22に表示される。そして、予約者が入力端末24を操作して、乗車券の発行を要求すると、販売区間処理部23や乗車券出力部25が、該当する予約情報に基づいて乗車券を印刷する。その乗車券は乗車券取り出しセンサ26の部分を通過し、取り出し口27に排出される。乗車券取り出しセンサ26は予約者が乗車券を取り出したかどうかを判断するためのセンサである。

【0016】なお、同時に、予約者はカードリーダ部17に、キャッシュカードやプリペイドカード等を投入する。こうして、料金がカード会社に課金され、あるいはプリペイドカードから引き去られる。以上のように、予約者の接近を検出し、予約者の目の特徴画像を捉えて、予め登録されたアイリスデータと照合を行い、予約者本人かどうかの確認を行った上で、予約された乗車券を発行するようにすれば、乗車券を無人で自動的に発行できる上に、誤って第三者に予約された券を発行してしまう恐れがない。また、こうして撮影した予約者の映像をビデオで記録することによって、各種の不正行為を予防し、セキュリティの向上を図ることができる。

【0017】図2には、上記のような予約方法の様々な変形例の説明図を示す。図2(a)は、図1を用いて説明したとおり、予約者がパーソナルコンピュータ1から予約受付部3に対し予約内容と識別記号を送り、予約を行う方法である。また、(b)では、こうした予約内容や識別記号の他に、課金方法も含めてセンタ2に通知する。従って、例えば、クレジットカードによる購入あるいは銀行口座や郵便口座による引落し方法を予め指定しておくことによって、予約者は駅の窓口で乗車券を受け取るのみで、支払等の手続を必要としない。従って、窓口業務が円滑になり、顧客サービスも向上する。

【0018】次に、(c)は、パーソナルコンピュータ1から予約受付部3に対し、予約内容と識別記号、及び課金方法の他に、団体識別記号を通知する。予約者が、例えば法人その他の各種の団体に所属し、業務上所定の乗車券を予約し購入するといった場合に、その料金を法人に直接課金することができる。この説明は後で図3を用いて行う。本発明のように、セキュリティの高いシステムを構築したために、こうした取引が安全に行われ

(4)

特開平11-31243

5

【0019】(d)は、図1に示したカードリーダ部17の機能を示す。ここでは、カードリーダ部17にキャッシュカード31、プリペイドカード32あるいはアイリスカード33を投入できるようにしている。キャッシュカード31は、銀行の口座からあるいはカード会社からの引落しに利用される。プリペイドカード32は、乗車料金前払い用のカードである。アイリスカード33は、本人確認のための識別記号等を記録したカードである。

【0020】カードリーダ部17がいずれのカードも受け付け、これらがどの種類のカードに該当するかを認識することにより顧客の便宜を図ることができる。なお、アイリスカード33に識別記号が含まれていれば、図1において撮像部11で撮影した予約者の目の特徴画像とアイリスカード33から読み取った識別記号とをセンタ2に送信する。センタ2は、識別記号をキーにしてアイリスデータ19を検索し、その識別記号と対応して記憶された目の特徴画像を取り出す。これが照合に利用されれば、多数の登録済みのアイリスデータを取り出して順に参照して本人確認を行うといった手続が省略され、迅速な本人確認処理が可能になる。

【0021】図3には、法人が課金対象を登録している場合の説明図を示す。法人への課金を可能にするシステムでは、この図に示すような便宜を図ることができる。まず、予約者41が乗車券類販売精算システム40を利用して、乗車券を予約し発行させた場合、料金の支払いは法人42に直接請求される。更に、乗車券購入履歴やその集計結果等のデータが法人42に報告される。従って、法人42においては、予約者41の旅費計算やその集計等を鉄道会社等に任せ、財務管理業務を簡略化できる。また、鉄道会社側では、利用状況を統計により把握し、利用頻度や利用区間に応じた各種のサービスの改善を図ることができる。このように双方に便利なシステムとなる。

【0022】更に、法人等の団体を識別する識別記号を登録し、その識別記号を使用することによって次のような効果も期待できる。図4には、法人で登録しているユーザの場合の説明図を示す。例えば、予約者が乗車券類販売機に対し団体の識別記号を入力して予約済みの乗車券を受け取ろうとする場合、この識別記号を用いて図1に示す照合部9がアイリスデータ19からその法人に属する者のアイリスデータを取り出す。そして、実際に撮像部11で取得した予約者の目の特徴画像と照合を行う。これにより、照合対象が特定され、迅速に本人確認が可能となる。こうして団体識別記号の利用により、本人確認の迅速処理が可能になる。

【0023】なお、こうした乗車券類販売精算システムの、例えば撮像部11等が故意に破壊されたり、不正な

6

操作が行われた場合、主制御部10が回線制御部8やネットワーク7を通じてセンタ2へ緊急連絡を行い、適切な対応を図るようにすることが好ましい。更に、例えば地震等の天災あるいは故障による事故が発生した場合、あるいはセキュリティシステムを破る犯罪が発生した場合、撮像部11の機能を利用して、同様の連絡を行い、センタ2において適切な処置を行うことが好ましい。これにより、システムを緊急停止させ、被害の拡大を防止したりあるいは各部へ警報を鳴らしたり、異常を知らせるアナウンスを鳴らして、乗客等の安全を図ったり、犯罪を防止する効果が期待できる。

【0024】なお、上記の例は、鉄道の乗車券を販売するシステムについて説明したが、航空機、船舶等の乗車券あるいは劇場等の入場券の予約販売にも同様に本発明を適用できる。

【0025】

【発明の効果】以上説明した本発明の乗車券類販売精算システムによれば、予約者がインターネット等のネットワークを通じて予約を行い、その後、窓口等に出向いて乗車券類を受け取る際に、予約者本人かどうかを目の特徴画像を用いて確認し処理することによって、誤って別人に予約券を発行してしまうといった事態を防止できる。また、こうした予約販売のセキュリティを向上できるため、課金方法等も併せて指定することが可能になる。更に、予約者の属する団体を示す団体識別記号を利用することによって、予約者の本人確認のためのデータベース照合範囲を限定したり、あるいは課金対象を団体に設定し、各種の便宜を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるシステムの具体例を示すブロック図である。

【図2】予約方法の変形例説明図である。

【図3】法人が課金対象を登録している場合の説明図である。

【図4】法人で登録しているユーザの場合の説明図である。

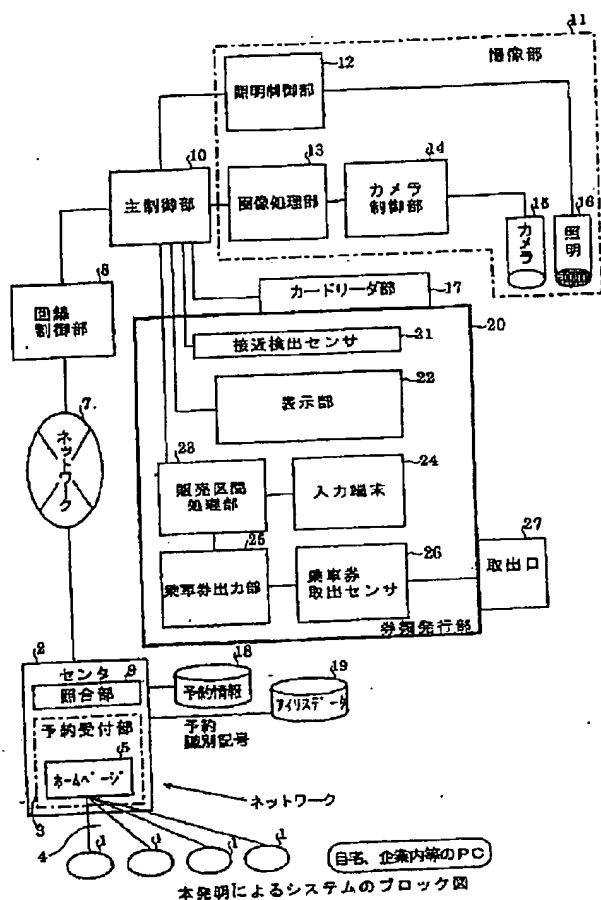
【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ
- 2 センタ
- 3 予約受付部
- 4 ネットワーク
- 5 ホームページ
- 7 ネットワーク
- 8 回線制御部
- 9 照合部
- 11 撮像部
- 17 カードリーダ部
- 20 券類発行部

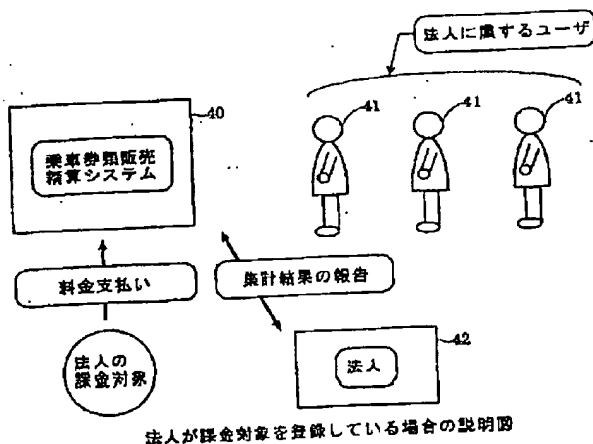
(5)

特開平 1 1 - 3 1 2 4 3

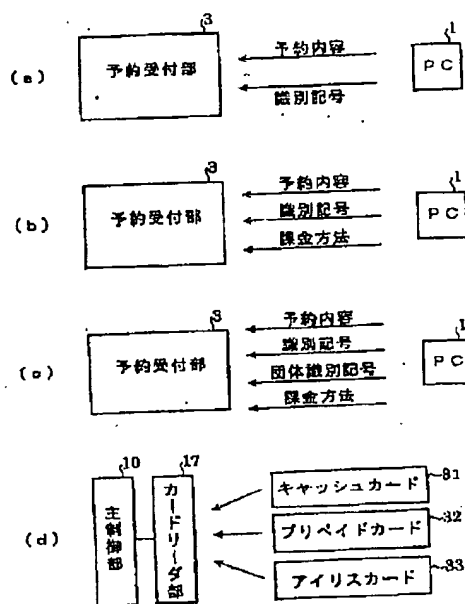
【图 1】



【例 3】

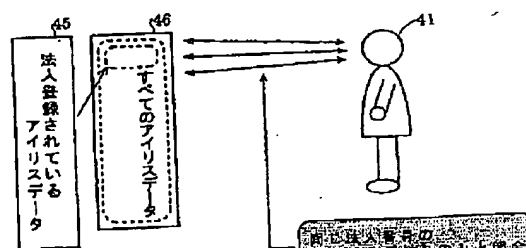


【图2】



予約方法の寛形切説明図

【图4】



法人で登録しているユーザの場合の説明図